Arbeit unter Leitung des Herrn Prof. Dr. M. Dubois, Bern
an Hand von Akten der schweizerischen Unfallversicherungsanstalt in Luzern

Beitrag zur Pathologie und Therapie der Ellbogenluxationen

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG

DER WÜRDE EINES DOCTOR MEDICINAE

DER UNIVERSITÄT BERN

VORGELEGT VON

JULIUS MÖSCHING

aus **Saanen** (Bern)

ZÜRICH 1940
Diss.-Druckerei A.-G. Gebr. Leemann & Co.
Stockerstr. 64.

Arbeit unter Leitung des Herrn Prof. Dr. M. Dubois, Bern
an Hand von Akten der schweizerischen Unfallversicherungsanstalt in Luzern

Beitrag zur Pathologie und Therapie der Ellbogenluxationen

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG

DER WÜRDE EINES DOCTOR MEDICINAE

DER UNIVERSITÄT BERN

VORGELEGT VON

JULIUS MÖSCHING

aus **Saanen** (Bern)

ZÜRICH 1940
Diss.-Druckerei A.-G. Gebr. Leemann & Co.
Stockerstr. 64.

Auf Antrag des Herrn Prof. Dr. M. Dubois von der medizinischen Fakultät zum Druck als Dissertation genehmigt.

Bern, den 24. Januar 1940.

Der Dekan der med. Fakultät:
Prof. *J. Klaesi.*

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Meinen lieben Eltern

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547622_0027

Die Ellbogenluxation gilt als eine leicht zu behandelnde Verletzung. In der Tat gelingt die Reposition ohne Mühe. Interessant bleibt aber die Frage der Spätresultate. Die bei der Luxation notgedrungen eintretenden Nebenverletzungen geben Anlaß zu Reaktionen, die in der Folge die Gelenkfunktion erheblich beeinflussen, so daß es sich lohnte, ein größeres Material zu untersuchen. Die Fälle der Jahre 1930/31 wurden mir von der Suval zur Verfügung gestellt.

Die traumatischen Luxationen des Ellbogens stellen Verletzungen dar, deren Primärbehandlung keine besonderen Schwierigkeiten darbietet, so daß sie gewöhnlich dem Praktiker zufallen. Da aber die reponierte Luxation häufig zu mehr oder weniger starken funktionellen Störungen im Ellbogen Anlaß gibt und diese nicht nur der Art der Verletzung zur Last gelegt werden können (*König* und *Magnus*), sondern auch der Art der Nachbehandlung (*Böhler*), erschien es lohnend, ein heterogen behandeltes, größeres Material kritisch zusammenzustellen.

Wir wissen, daß gerade das Ellbogengelenk prädisponiert ist für das Auftreten von sekundären Funktionsstörungen. Die Autoren sind sich darüber einig, daß diese Störungen durch den Luxationsakt hervorgerufen werden.

Die Schlußfolgerungen für die Therapie, die man aus dieser Erkenntnis zog, führten jedoch zu keiner einheitlichen Auffassung. Wie lange soll das luxierte Gelenk nach erfolgter Einrenkung ruhiggestellt werden?

Küttner setzt sich ein für: Ruhigstellen des Gelenks während einer Woche und darauffolgende energische mediko-mechanische Nachbehandlung im Gegensatz zu *de Marbaix,* der die Fixation überhaupt nicht anwenden möchte, sondern für sofortiges aktives und passives Bewegen eintritt. Nach *de Marbaix* heilen nicht

fixierte Luxationen schneller und funktionell günstiger aus als fixierte. Ebenso rät *Magnus* zu völligem Verzicht auf fixierende Maßnahmen und auch von Anfang an zu energischer mediko-mechanischer Nachbehandlung.

Sommer und *Magnus* warnen vor zu günstiger Auffassung der Luxationsprognose und fassen jede Luxation, nicht nur die komplizierte als eine schwere Verletzung auf. Die Prognose, auch bei baldiger Reposition ist nicht immer eine günstige.

Ils praktische Konsequenz für die Therapie wird nach *König* und *Magnus* erklärt, daß durch keine Behandlungsmethode die Entwicklung deformierender und ossifizierender Prozesse unbedingt zu verhüten sei, da der Luxationsakt als primäre Ursache unserem therapeutischen Einflusse entzogen sei. Das Behandlungsergebnis kann jedoch durch unzweckmäßige Therapie, vor allem durch Fixierung verschlechtert werden. Die mediko-mechanische Nachbehandlung ist ausschlaggebend für das funktionelle Ergebnis.

Nach dem neueren Schrifttum: *W. Wachsmuth* und *J. Kremer* wird die konservative Behandlung, wie sie auch *Küttner* und Blencke empfehlen, d. h. Ruhigstellen des reponierten Gelenkes von 8—14 Tagen beantragt. Die therapeutischen Maßnahmen sind für den Grad von Komplikationen von maßgebender Bedeutung.

Böhler sieht z. B. in der myositis ossificans keine Unfallfolge, sondern deutet sie als Behandlungsfolge und zwar als die Folge zu früh einsetzender Massage und passiver Bewegung. Er spricht geradezu von einem tertiären Nachbehandlungstrauma. Auch die anderen Störungen nach Verrenkungen sind nach ihm nicht unabwendbare, sondern zu vermeidende Behandlungsfolgen. *Böhler* erachtet die Massage und passive Bewegungen für schädlich bei allen frischen Verletzungen und bei den meisten alten. Er fordert die ununterbrochene Ruhigstellung des Gelenkes und verwirft dabei das Tragen des Armes in der Schlinge. Die gesunden Gelenke, hier Schulter und Handgelenk, sollen dabei möglichst sofort aktiv bewegt werden, um eine gute Durchblutung der verletzten Gewebe herbeizuführen.

So werden nach *Böhler* Ellbogenverrenkungen ohne Knochenbruch grundsätzlich 3 Wochen, solche mit Bruch in der Regel 4 Wochen oder länger ruhiggestellt.

Einig gehen die Autoren im allgemeinen nur in der Frage der Reposition. Alle treten für eine möglichst frühzeitige Einrenkung in schonender Weise ein, am besten in Rausch- oder tiefer Narkose, um durch möglichst gänzliche Muskelentspannung ein eventuelles Repositionstrauma zu vermeiden.

Übersicht über die bei der Suval im Jahre 1930 und 1931 angemeldeten Ellbogenluxationen

Total: 207 Fälle (einschließlich Fälle ohne Dauerschaden und Rentenfälle)

150 Fälle ohne Dauerschaden

Fall	Alter Jahre	Geschlecht	Verletzungsart	Behandlungsart	Dauer Tage	Resultat
1.	28	m	Fall auf l. Arm Lux. cub. sin. Rö: o. B.	spontane Reposition Umschläge, Wärme, Massage Bewegungsübung, ambulant	37	gut, leichter Streckausfall
2.	38	m	Rückschlag der Autokurbel; Lux. cub. dext. Rö: o. B.	Reposition, Umschläge Mitella, Massage Bewegungsübung, ambulant	45	gut, leichter Streckausfall
3.	30	m	Sturz auf r. Arm Lux. cub. dext. Rö: o. B.	Reposition, Heißluft passive Bewegung, Spital 2 × tägl. Massage	44	gut, leichter Flex'ausfall
4.	29	m	Autounfall. Lux. cub. sin. und Schnittw. l. Vorderarm. Rö: o. B.	Sehnen- u. Wundnaht, Bäder Verbände; Mob. u. Massage n. 1 W. 2 × tägl., ambulant	87	leichter Ext'ausfall
5.	22	m	Sturz b. Schwingen Lux. cub. sin.	Rep. in Narkose, Übung Massage, Spital	28	leichter Ext'ausfall
6.	54	m	Fall des Pferdes Lux. cub. dext.	Reposition, Übungen ambulant	37	gut
7.	35	m	Sturz mit Velo Lux. cub. dext.	Reposition, Ruhigstellen akt. u. pass. Mob. u. Massage n. 3 T. 7 ×, ambulant	26	gut
8.	18	m	Sturz b. Schwingen Lux. cub. sin.	Rep., Salzbäder, Massage u. Mob. n. 10 T., ambulant	33	gut, Ellbogen leicht verdickt
9.	21	m	Sturz b. Ringen Lux. cub. dext.	Rep., Verband, Übungsth. nach 9 T., ambulant	27	gut
10.	18	m	Sturz b. Stabhochsprg. Lux. cub. sin.	Reposition, Mitella Massage, ambulant	44	Kapselverdickg. Ext'ausfall
11.	16	m	Sturz b. Schwingen auf gestrekten Arm Lux. cub. sin.	Reposition, Massage ambulant	31	gut
12.	19	m	Sturz b. Absprung vom Reck. Lux cub. dext. dist. pedis dext.	Reposition, Umschläge Massage, Mobilisat. ambulant	24	gut
13.	18	m	Ausgleiten und Sturz Lux. cub. sin., distors. pedis d. u. Verletzung r. Daumen	Rep. Verbände (Essig), heiße Wickel, 2—3 × w. Massage, baldige forcierte Bewegung ambulant	68	gut

Alter Jahre	Geschl.	Verletzungsart	Behandlungsart	Dauer Tage	Resultat
24	m	Überheben mit Hebeisen. Lux. cub. dext. Rö: o. B.	Reposition; sonst keine Th. ambulant	9	gut
20	m	Sturz vom Pferd Lux. cub. sin.	Reposition; tägl. Armbäder Massage alle 2—3 T. Übungsth.; ambulant	42	gut, leichter Streckausfall
19	m	Sturz v. Pferd beim Turnen. Lux. cub. sin.	Umschläge, Bäder; Rep. Mob. am 4. Tage, keine Massage; ambulant	51	gut, leichter Streckausfall
44	m	Sturz vom Velo Lux. cub. sin.	Rep.; feuchte Umschläge Heißluft, Massage ab 5. Tag ambulant	36	gut
21	m	Fall vom Barren auf l. Hand. Lux. cub. sin.	Rep.; Umschläge, Wärme Massage, Bewegungsth. ambulant	35	gut, Verdickung epic. med.
17	w	Sturz vom Velo Lux. cub. dext.	Reposition; Verband 7× Massage n. 5 T.; ambul.	20	gut
19	m	Sturz beim Stabhochsprung. Lux. cub. sin.	Reposition; heiße Salzbäder Bewegen n. 8 T.; ambulant	26	gut
25	m	Sturz beim Ringen Lux. cub. sin.	Rep. sofort; Mitella, Umschläge, 16 Massagen; ambul.	31	Ellbogen leicht verdickt
16	m	Sturz vom Velo Lux. cub. sin.	ambulant	19	gut
24	m	Sturz vom Velo Lux. cub. sin.	Rep.; Al. acet. Umschläge sonst keine Th.; ambulant	34	leicht. Ext'ausfall
25	m	Ausrutschen auf Tomate. Lux. cub. dext.	Rep. in Narkose, Schiene für 1 Woche, Heizen, 8× Massage; ambulant	31	5 Monate sp. Kapselossif und Schmerzen
28	m	Beim Schwingen Lux. cub. dext.	Rep.; Fixation, Al. acet. Massage u. Bewegung; amb.	41	Reiskorn a. Olecr. Flex'ausfall 20
24	m	Sturz b. Schwingen in Hyperex. Lux. cub. sin. Rö: o. B.	Rep.; Verband, 10 Massagen n. 18 Tagen, Bewegung ambulant	54	25 Gr. Ext'ausf.
27	m	Sturz und Aufschlag Lux. cub. sin.	Rep.; Umschläge, Massage am 2. T. 18× und passive Bewegung; ambulant	50	leicht. Ext'ausfall
26	m	Sturz v. Pferd beim Turnen. Lux. cub. sin. Rö: o. B.	Rep. in Narkose; Mitella Heißluft; ambulant	53	gut
18	m	Sturz b. Schwingen Lux. cub. sin.	Rep.; sonst nihil ambulant	12	gut

Fall	Alter Jahre	Geschl.	Verletzungsart	Behandlungsart	Dauer Tage	Resultat
30.	23	m	Sturz b. Schwingen Lux. cub. sin.	Rep : elast. Binde, 4 Massage n. 13 T., Heizen; ambul.	30	gut
31.	25	m	Fall b. Dunkelheit in Graben. Lux. cub. dext. Rö: o. B.	Rep.; Ruhe, 5 Massage n. 16 T.; 10 Diathermie n. 24 T.; ambulant	46	leichter Ext'ausfall
32.	18	w	Sturz vom Velo Lux. cub. sin.	Rep.; Fixationsverband leichte Massage u. Bewegung ambulant	27	gut
33.	40	m	Sturz v. Velo auf vorgestreckten Arm Lux. cub. sin.	Rep.: Fixation, 8 T. Massage Bewegungsth.: ambulant	23	periostale Verdickg. a. ulna
34.	18	w	Sturz vom Velo Lux. cub. sin.	Rep.; Fixation, Massage u. Bewegungsth.; ambulant	11	gut
35.	22	m	Sturz beim Turnen Lux. cub. dext.	Rep.; Bandage, Mitella Umschläge, Massage und Bewegung; ambulant	23	gut
36.	20	m	Sturz vom Reck Lux. cub. sin.	Rep.: leichte Schiene, Schlinge, Bewegungsth.; ambulant	30	gut
37.	37	m	Sturz a. vorgestr. Arm Lux. cub. dext.	Rep.: Fixation, heiße Bäder Massage; ambulant	57	gut
38.	22	m	Sturz bei Fußball Lux. cub. sin.	Rep.; Schiene, Heißluft Zanderübungen; ambulant	34	leichter Streckausfall
39.	19	m	Sturz a. ausgestr. Arm beim Hindernisspr. Lux. cub. sin.	Rep.; fragl. Fixation, sonst nihil; ambulant	26	leichter Streckausfall
40.	38	m	Sturz über Treppe Lux. cub. sin.	Rep.; Schiene für 8 T., Massage, Bewegung; ambulant	26	gut
41.	22	m	Sturz b. Schwingen auf flekt. Ellenbogen Lux. cub. sin. Rö: o. B.	Rep.: Ruhe 27 T., Diathermie Umschläge u. Mechanoth. ambulant	42	Druckempfindl. am epicond. lat humeri
42.	30	m	Zurückschnellen der Autokurbel. Lux. cub. dext. Rö: o. B.	Rep.: Al. acetat: ambulant Schlinge, Heizen, tägl. Massage u. Mob.; n. 5 T.	33	gut
43.	29	m	Sturz üb. Zaun. Lux. cub. sin. Rö: Abspr. epic. lat. h.	Rep.: Heißluft, Massage n. 13 T. 7 ; ambulant	43	gut
44.	26	m	Sturz v. Rad n. vorn Lux. cub. sin. Rö: o. B.	Rep.: Ruhe, Al. acet., Mitella Selbstmassage, Mech.- und Arbeitsth.; ambulant	35	Druckempf. epic. lat. leichter Ext'ausfall
45.	18	w	Fall b. Dameniurnen Lux. cub. sin. Rö: o. B.	Rep.: Mitella, 1 Woche dann tägl. Massage 14 × d. Masseur u. Bewegung; ambulant	21	Ellbogen leicht verdickt

Fall	Alter Jahre	Geschl.	Verletzungsart	Behandlungsart	Dauer Tage	Resultat
46.	23	m	Beim Schwingen Lux. cub. sin. Rö: o. B.	Rep.; heiße und kalte Umschläge, Mob.; ambulant	59	Flex'ausfall von 10 Grad
47.	36	m	Sturz vom Velo Lux. cub. sin.	Rep. spontan; Mitella warme Bäder, progressive Mob.; ambulant	44	Ext'ausfall von 5 Grad
48.	20	m	Fall v. Barren a. l. Hd. Lux. cub. sin.	Rep.; Schlinge, Helioth. Massage n. 6 T., aktive u. passive Mob.; ambulant	60	leichter Ext'ausfall
49.	39	m	Ausrutschen Lux. cub. sin.	Rep,; Verbände, Ruhe, Massage; ambulant	18	gut
50.	23	m	Sturz vom Reck Lux. cub. dext.	Rep.; Verbände, Massage 5 × n. 9 T.; ambulant	31	gut
51.	22	m	Sturz beim Fußball Lux. cub. sin.	Rep.; Bäder, Massage und Mobilisat.; ambulant	42	Epicond. med. verdickt
52.	15	m	Sturz v. Velo auf fekt. Arm. Lux. cub. dext. Rö: frakt. epic. med.	Rep. ohne Narkose Spital, Therapie?	9	gut
53.	21	m	Sturz auf l. Hand Lux. cub. sin.	Rep.; Al. acet. Umschläge Massage n. 4 T. 7 × und Mechanoth.; ambulant	15	gut
54.	24	m	Sturz beim Basketball Lux. cub. d. Rö: o. B.	Rep.; warme Kompressen leichte Bewegungsth.; amb.	47	gut
55.	28	m	Sturz beim Fußball Lux. cub. sin.	Rep.; Fixation 3 T., 10 Massagen u. Bewegung; amb.	44	10 Grad Ext'ausfall
56.	23	m	Ausrutschen u. Fall Lux. cub. dext.	Rep. in Narkose; Spital Gips, nach 3 T. Massage und Mobilisation	36	10 Crad Ext'ausfall
57.	20	m	Sturz b. Barrenturnen Lux. cub. sin. Rö: o. B.	Rep.; warme Kompressen Schlinge, n. 7 T. Massage Diath. u. Mob.; amb. lox.	46	Exostose, Rückfall n. 4 Mon. Bew. unbehind.
58.	36	m	Ausrutschen a. Hand Lux. cub. sin.	Rep.; Fixation, n. 16 T. 6 × Massage u. Mob.; ambulant	32	Ext. u. Flexion leicht behindert
59.	30	m	Rückschlag der Autokurbel. Lux. cub. dext. Rö: o. B.	Rep.; Mitella, Heizen 21 Massagen n. 4 Tagen u. Mob.; ambulant	32	leichter Ext'ausfall
60.	24	m	Sturz beim Turnen Lux. cub. dext.	Rep. durch Freund, Ruhe feuchte Verb., 11 Massagen Heizen; ambulant	19	gut
61.	22	m	Sturz b. Schwingen auf l. Ellbogen Lux. cub. sin.	Rep.; Ruhe, Umschläge 6 × Diathermie; ambulant	42	leichter Ext'ausfall

Fall	Alter Jahre	Geschl.	Verletzungsart	Behandlungsart	Dauer Tage	Resultat
62.	40	m	Sturz von Leiter auf gestr. Arm. Lux. cub. dext. Rö: o. B.	Rep.; Heißluft, Meersalzbäder, 14 Massagen, Übungsth.; ambulant	107	15 Grad Ext'ausfall
63.	21	m	Sturz b. Schwingen Lux. cub. sin.	Rep.; Al. acet. Verb., nach 15 T. Mob. u. Massage 17 × Heißluft; ambulant	63	10 Gr. Ext'ausf. Supin. leicht eingeschr.
64.	26	m	Sturz b. Handball auf Hand. Lux. cub. sin.	Rep. spontan Ruhe, sonst nihil	34	5 — 10 Grad Ext'ausfall
65.	37	m	Sturz vom Velo. Lux. cub. dext. Rö: o. B.	Rep. in Narkose; n. 8 Tage Mob.; ambulant	43	Druckempfind. Epicond. lat.
66.	34	m	Sturz vom Velo Lux. cub. dext.	Rep. in Narkose; Gipssch. Heizen, 27 Massagen n. 6 T. und Mob.; ambulant	39	Knorpelige Resistenz im m. brachialis?
67.	19	m	Sturz b. Schwingen Lux. cub. sin.	Rep. spontan, Umschläge Heißluft, Massage; amb.	11	gut
68.	21	m	Sturz b. Schwingen auf ausgestr. Hand. Lux. cub. sin. Rö: o. B.	Rep. d. Freund; Gipsschiene 6 Tage, Heißluft, 25 × Massage (Masseuse); ambulant	44	leichter Ext'ausfall
69.	31	w	Sturz (angefahren) Lux. cub. sin. Rö: Abrisse a. med. ulnakante	Rep.; Kompressen, Heißluft 31 × Masseuse und Mob. jeden 2. Tag; ambulant	57	leichte Beweg.-behinderung Kraftlosigkeit
70.	20	m	Sturz beim Fußball Lux. cub. dext.	Rep. in Narkose; Ruhe 8 T. Glühlampe, Mass. u. Mob. ambulant	45	Kapselverdickg. a. d. Innenseite
71.	24	m	Sturz v. Motorrad auf gestr. Arm. Lux. cub. d. u. fract. clavic. sin.	Rep. in Narkose; Ruhe 13 T. Heißluft; ambulant	46	leichte Kapselverdickg., 10 Gr. Ext'ausfall
72.	26	m	Sturz b. Fußball. Lux. cub. sin. Rö: Abspr. cond. ext.	Rep. d. Mitspieler; Verband heiße Bäder; ambulant Mitella	8	gut
73.	31	m	Verdrehen d. Armes beim Seilziehen Lux. cub. sin.	Rep. d. Mitspieler; Verband heiße Salzbäder, Massage ambulant	54	gut
74.	22	m	Sturz beim Absprung vom Barren Lux. cub. dext.	Rep. spontan: warme Kompressen, Al. acet. u. Massage ambulant	39	gut
75.	15	w	Die Hand geriet b. d. Arbeit i. Lederriemen. Lux. c. s. u. Quetschg. l. Vorderatm u. Hand	Am 26. T. blutige Rep. im Spital; Heißluft, Massage Schedeschiene Bewegungsth.	93	im Rö: nach 2½ Mon. Knochenneubildg. volarseits im Ellbog. Kein Nachteil
76.	23	m	Sturz a. vorgestr. Hd. Lux. cub. sin. Rö: o. B.	Rep.; Fixation, Schlinge Massage, Gymnastik; amb.	46	gut

Fall	Alter Jahre	Geschl.	Verletzungsart	Behandlungsart	Dauer Tage	Resultat
77.	18	m	Sturz v. Reck a. Ellenbogen. Lux. cub. dext. und Rö: fract. radii?	Rep.; aq. Burow Umschl. Massage und Mobilisation ambulant	44	leichter Ext.- u. Flex'ausfall
78.	29	m	Sturz b. Turnen vom Pferd. Lux. cub. sin.	Rep. d. San. W. M.; 18 × Massage und Mechanoth. n. 38 T.; Spital	113	Kapselverkalkg. seit 2 Mon. stat. Ext. = 125 Gr.
79.	42	m	Überrannt, a'gerutscht Fall auf l. Ellenbogen. Lux. cub. sin.	Rep.; Ruhe für 9 Tage Thermotherpie 9 · ; ambul.	41	Ext. leicht behindert: Verdickung epicond. int.
80.	27	m	Sturz v. Velo a. Ellenbogen. Lux. cub. dext.	Rep. spontan; kalte Wickel Bandage, 13 × Massage n. 14 T.; ambulant	19	gut
81.	44	m	Sturz v. Velo (angef.) Luz. cub. sin. u. Fract. radii sin. (Rö)	Späte Rep. in Spital Gipsverband, Massage Mobilisation	79	leichter Ext'ausfall
82.	32	w	Veloz'sam'stoß u. Fall Lux cub. sin. u. Rö: Abspr. a. proc. coronoid.	Rep, 14 T. Gips; nach 32 T. Übung u. Heißluft; ambulant	54	Ext'ausf. 15 Gr.
83.	17	m	Sturz b. Hochsprung Lux. cub. dext.	Rep. d. Kamerad; Mitella Massage; ambulant	28	gut
84.	50	m	Sturz vom Velo Lux. cub. dext.	Rep.; heiße Bäder, 9 × Massage nach 1 Woche und akt. Bewegungen; ambulant	55	Ext. u. Flex. unvollständig
85.	29	m	Sturz a. Arm b. Turnen. Lux. cub. dext. Rö: o. B.	Rep. Spital; Therapie?	68	gut
86.	20	w	Sturz a. r. Arm. Lux. cub. dext. u. Rö: Abspr. epic. med. hum.	Rep. in Narkose; feuchter Verb., Fixation, nach 2 T. 27 Mass., heiße Bäder; ambul.	94	Ext. u. Flex. unvollständig
87.	19	m	Sturz beim Fußball Lux. cub. dext.	Rep. Spital; Mitella, Kompressen, n. 4 T. 8 × Massage	20	Ext. u. Flex. unvollständig
88.	22	m	Sturz vom Barren Lux. cub. sin.	Rep.; warme Umschläge nach 10 T. 20 Massagen und Bewegung; ambulant	70	Ext'ausfall noch 20 Grad
89.	29	m	Sturz nach vorne Lux. cub. sin.	Rep.; Fixation in Semiflexion leichte Massage und Mob. ambulant	39	gut
90.	20	w	Sturz vom Velo. Lux. cub. dext. Rö: o. B.	Rep. d. Passant; Ruhe und Kompressen; ambulant	16	traumat. arthritis n. 6 Mon. geheilt
91.	18	m	Sturz b. Turnen Lux. cub. dext.	Rep. Mitella, Massage nach 10 T.; ambulant	43	leichte Kapselverdickg.

Fall	Alter Jahre	Geschl.	Verletzungsart	Behandlungsart	Dauer Tage	Resultat
92.	28	m	Sturz a. r. Hand. Lux. cub. dext. Rö: o. B.	Rep. in Narkose; Schienenverband, nach 10 T. Massage und Bewegung; ambulant	36	gut
93.	24	m	Sturz b. Schwingen Lux. cub. sin. Rö: o. B.	Rep.; Umschläge, tägl. Massage u. Übung; ambulant	52	kleine Verdickg. epic. med.
94.	19	m	b. Raspeln e. Pferdehufes. Lux. cub. sin. u. Rö: Abspr. cond. lat.	operative Entfernung von Knochenst. n. 7 T., Schiene nach 16 T. 8× Mass.; Spital	51	Ext. und Flex. vollständig
95.	31	m	Sturz auf gestr. Arm Lux. cub. sin. Rö: o. B.	Rep. d. Mitturner; Schlinge Wickel, Massage, akt. u. pas. Mobilisation; ambulant	44	gut
96.	28	m	Sturz b. Skifahren auf gestr. Arm Lux. cub. sin.	Rep.; Gipsschiene 10 Tage Mobilisation und Heißluft 12×; ambulant	48	deutl. Verdickg. l. Ellbogen
97.	30	m	Sturz auf gestr. Arm Lux. cub. sin.	Rep. spontan: Fixation für einige Tage, dann Massage ambulant	36	gut
98.	23	m	Sturz b. Schwingen Lux. cub. sin.	Rep.; Velpeau, Schlinge Wärme, nach 8 T. Massage akt. u. pass. Mob.; ambulant	40	leichter Ext.- u. Flex'ausfall
99.	21	m	Beim Schwingen Lux. cub. sin.	Rep.; Ruhe, Verbände, Massage n. 8 T. 18×; ambulant	70	Ext. u. Flex. behindert
100.	28	m	Rückschlag d. Autokurbel. Lux. cub. dext.	Reposition ambulant, Therapie?	14	gut
101.	25	m	Sturz v. Schleuderbrett Lux. cub. dext. und Abspr. cond. med. Rö.	Rep.; heiße Packungen tägl. Massage; ambulant	67	leicht. Spannung im r. Ellbogen
102.	15	m	Fall b. Hosenlupf Lux. cub. sin. Rö: o. B.	Rep.; heiße Bäder, Heißluft 24×; dann Massage und orthop. Turnen n. 5 T.; amb.	49	gut
103.	20	w	Zus'stoß Velo-Auto Lux. cub. sin. u. Lux. clavic sternalis	Rep. im Spital, Therapie? akt. u. passive Bewegungen	40	gut
104.	24	m	Sturz a. nassem Bod. Lux. cub. sin.	Reposition; Mitella, nach einigen Tagen Massage und frühe Mobilisat.; ambulant	26	gut
105.	20	m	Sturz b. Hochsprung Lux. cub. dext. Rö: o. B.	Rep.; Schlinge, Umschläge 6× Heißluft; ambulant	19	gut
106.	30	m	Beim Holzen fällt ihm Stamm auf Arm Lux. cub. sin.	Rep.; Schlinge, Umschläge nach 6 T. Heißluft u. tägl. Massage; ambulant	43	leichter Ext'ausfall

Fall	Alter Jahre	Geschl.	Verletzungsart	Behandlungsart	Dauer Tage	Resultat
107.	23	m	Sturz b. Schwingen Lux. cub. sin.	Rep.; Umschläge, Heißluft n. 4 T. 16 Mass. u. Mob.; amb.	41	gut
108.	23	m	Sturz b. Schwingen Lux. cub. dext.	Reposition in Narkose sonst? ambulant	31	gut
109.	19	m	Sturz b. Turnen Lux. cub. sin.	Rep.; Schiene, nach 9 Tagen 7 Massagen; ambulant	29	gut
110.	30	m	Sturz vom Velo. Lux. cub. dext. u. Frakt.	Rep. i. Spital; Verband 3 W. dann Mass., akt. u. pas. Bew.	41	gut
111.	19	m	Ausgleiten Lux. cub. sin.	Rep. in Nark., Ruhe 10 Tage Mass., Mob., Heißl., 6×; amb.	25	gut
112.	20	m	Sturz b. Turnen. Lux. cub. sin. u. kl. Abrißfrakt. an ulna	Rep. d. Mitturner; Ruhe, n. 10 T. 11 × Mass. u. Mob.; amb.	41	gut
113.	38	m	Fall vom Reck Lux. cub. sin.	Rep. d. Mitturner; Umschl. leichte Massage, 6 Diatherm. Bewegungsübungen; amb.	29	gut
114.	24	m	Sturz vom Reck Lux. cub. dext.	Rep. d. Mittur.; heisse Nacl-Umschl., 6 × Mass. n. 10 T. ambulant	29	gut
115.	55	m	Ausrutschen Lux. cub. sin. u. Abrißfr. a. med. trochlea.	Rep. Fixation; Ruhe, Mass. u. Mobilisation, nach 1 Mon. Arbeitstherapie; ambulant	89	Ext'ausfall, Bewegungsstörung l. Schultergelenk
116.	25	w	Sturz vom Stuhl Lux. cub. dext.	Rep.; Mass. nach 13 T. 13 Übungsth. forc. Bewg.; amb.	42	gut
117.	25	m	Sturz b. Ringen Lux. cub. dext.	Rep. d. Mitturner; Pb. acet. Umschläge, Massage; amb.	18	gut
118.	27	m	Abspringen d. Hammers u. Lux. cub. d.	Rep. d. Mitarbeiter; Al. acet. Umschläge; ambulant	7	gut
119.	22	m	Sturz vom Reck Lux. cub. sin.	Rep.; Verbände, Mitella Massage; ambulant	73	gut
120.	19	w	Fall auf der Straße Lux. cub. sin.	Rep.; Verbände, Mitella Mechanotherapie; ambulant	27	gut
121.	19	m	Sturz vom Barren Lux. cub. sin.	Rep.; Umschläge, nach 5. T. 9 × Massage u. Mob.; amb.	24	gut
122.	22	m	Sturz b. Schwingen Lux. cub. sin. Rö: o. B.	Rep.; Gibsverband 13 Tage dann 2 × Massage; amb.	36	im Rö: parossale Kapselossifikat.
123.	36	m	Fall auf gestr. Hand Lux. cub. dext. und Abspr. beider Kond.	Rep.; 10 Tage Ruhe, Wärme Massage, aktive und passive Bewegungen; ambulant	38	Ext'ausfall von 10 Grad

Fall	Alter Jahre	Geschl.	Verletznngsart	Behandlungsart	Dauer Tage	Resultat
124.	64	m	Ausgleit. u. Fall a. gestr. Arm. Lux. cub. sin. u. Abspr. condyl. ext.	Rep.; 12 T. Ruhe, dann 5 × Massage und Mobilisation ambulant	44	leichter Ext'ausfall
125.	23	w	Ausgleiten a. Treppe Lux. cub. dext.	Rep.; Mitella Liniment, Einreibung.; amb.	23	gut
126.	36	m	Sturz b. Turnen Lux. cub. dext.	Rep.; durch Samariter aq. Pb. warme Handbäder Massage u. Mob.; amb.	76	Ext'ausfall 5 Gr arthritische Geräusche bei Rot.
127.	21	w	Sturz v. Sozius. Lux. cub. dext. Rö: o. B.	Rep.; Mitella, nach 7 Tagen Massage 8 ×; ambulant	27	leichter Beugeausfall
128.	20	m	Sturz b. St'hochspr. Lux. cub. dext.	Rep. d. Mitturner; elst. Binde Mit., Selbstmassage; amb.	25	Ext. 165 Flex. 75
129.	25	m	Sturz vom Reck. Lux. cub. dext. Rö: o. B.	Rep. spontan; Schienenverb. Mitella, Mass. u. Mob. nach 11 Tage ambulant	35	gut
130.	19	m	Sturz b. Hochsprung Lux. cub. sin.	Rep.; Mitella, Umschläge 11 × Mass. ab 2. Tag; amb.	22	gut
131.	17	m	Fall b. Schwingen Lux. cub. sin. u. Abspr. condyl. lat.	Rep. blutig; am 2. Tage Spital, 14 T. Fixation in Gips Mechanotherapie u. Heißluft	44	5 Gr. Streckausf n. Arthrotomie
132.	26	m	Angefahren v. Auto Lux. cub. sin. Rö: o. B.	Rep. spontan; Ruhe, Umschl. Mass., akt. u. pas. Mob., ambulant	28	leichte Ellbogensteifigkeit
133.	22	m	Sturz b. Schwingen Lux. cub. dext.	Rep.: Kompressen, Diath. Massage; ambulant	40	leichter Ext.- und Flex' ausfall
134.	28	m	Sturz b. Fußball Lux. cub. dext.	Rep. durch Mitspieler Al. acet. Kompr.; amb.	28	leichter Ext.- u. Flex'ausfall
135.	21	m	Sturz b. Fußball Lux. cub. sin.	Rep. d. Mitspieler; Kompr. Al.acet., Ichthyol, Mechanoth. ambulant	36	gut
136.	18	m	Sturz vom Velo. Lux. cub. sin. u. Rö: Abspr. proc. cor. ulnae	Rep. in Narkose; Spital Schiene, Ruhigstellung	31	gut
137.	18	m	Ausgleiten Lux. cub. dext.	Rep.; Verband, Massage u. Bewegungen; ambulant	34	Kapselverdickg' epic. lat.
138.	18	m	Stolpern u. Fall Lux. cub. sin.	Rep.; Verb., Heißluft, n. 2 T. nach 6 Tagen Mob.; amb.	18	gut
139.	29	m	Sturz b. Turnen vom Pferd. Lux. cub. sin.	Rep. schwierig; Mitella Übungstherapie; ambulant	36	Kapselverdickg. Ext'ausfall

Fall	Alter Jahre	Geschl.	Verletzungsart	Behandlungsart	Dauer Tage	Resultat
140.	22	m	Sturz von 3½ m Lux. cub. sin. u. Rö: fractura radii	Rep. i. Nark.; Spital, Verb. Heiße Bäder, nach 26 Tagen 10 × Mass. u. Mob.; amb.	92	gut
141.	48	w	Ausgleiten u. Fall Lux. cub. sin.	Reposition; ambulant sonstige Therapie?	35	gut
142.	17	m	Ausgleiten b. Sport Lux. cub. sin. u. Rö: fract. epic. med. hum.	Rep.; Verband Mobilisation, n. 8 T.; amb.	26	gut
143.	57	m	Fall auf Straße Lux. cub. dext.	Rep. in Narkose; ambulant Therapie?	37	gut
144.	25	m	Z'stoß Tram-Lastwg. Lux. cub. dext. und fract ulnae	Rep.; Gips, amb. tgl. Mass. (Masseur) u. Mechanoth.	143	Ext. 145, Flex. 40 leichte Kapselverdickg.
145.	58	m	Sturz v. Wagen. Lux. cub. dext. Rippenfr. Unterschenkelwunde	Rep.; Verband; amb. aktive u. pass. Bewegungen	47	leichter Ext'ausfall
146.	33	m	Zus'stoß Auto Velo Lux. cub. sin.	Reposition ambulant u. Spital, Verband	39	Ext'ausf. 5 Gr.
147.	29	m	Sturz auf Straße Lux. cub. sin.	Rep.; ambulant u. Spital 2 × Heißluft n. 5 Tagen	36	leichte Kapselverdickung und Druckempfind. epic. med.
148.	52	m	Anschlagen d. r. Ellenbogen a. Mauer. Lux. cub. dext. (Rö: alte myositis ossif. von Unfall vor 30 Jahren?	Rep.; Heißluft, n. 15 Tagen 5 × Massage und Übung ambulant uud Spital	18	Ext. 155 Flex. 85
149.	17	w	Fall b. Spiel Lux. cub. sin.	Reposition Fixation; ambulant	18	Derselb. Ellbog. schon mit 12 J. erstmals luxiert
150.	24	m	Sturz b. Turnen Lux. cub. sin.	Rep.; für 3 Tage Heißluft Elektrisieren, nach 7 T. n. 11 Tagen 7 × Massage	34	Kapsel leicht verdickt, Bewg. unvollständig und schmerzhaft

57 Rentenfälle

1. 32j. Mann: Fall auf Arm. Lux. cub. dext. Rö: o. B. Th.: Spital u. amb. Reposition, später Massage u. Bewegung mit Anhängen von Gewichten. Dauer: 77 T. Res.: im Rö hochgradige Kapselossifikation, myositische Schatten u. periarthritische Auflagerungen am proc. cor. ulnae. Ext. 115; Flex. 0; wesentliche Bewegungseinschränkung. Rente: 33⅓ % für 7 Mon.; 25 % für 5 J.

2. 24j. Mann: Sturz b. Stabhochsprung. Lux. cub. sin. Rö: o. B. Th.: sofortige Rep. amb. u. Spital. Mitella, Umschläge, Verbände, Massage u. Mob. nach 20 T. Dauer: 33 T. Res.: im Rö deformierende, periathritische Veränderungen. Ext. 160; Flex. 55. Rente: 15—10 % für 5 J.

3. 24j. Mann: Sturz vom Velo (Pneuplatzen). Lux. cub. sin. Rö: o. B. Th.: sofort. Rep. amb. u. Spital (Rückfall) Schedeschiene nach vorheriger tgl. Massage u. Heißluft; in der Polikl. wird nachher nur mehr leichte Massage u. passive Bewegungen ausgeführt. Dauer: 100 T. Res.: Im Rö posttraimatische myositis ossificans in m. brachialis u. partielle Kapselverknöcherung. Leichter Flex.ausfall. Flex. 80. Rente: nach 4 Mon. bereits Schlußentschädigung.

4. 16j. Junge: Ausrenken des Ellbogens beim Tragen eines Autochassis. Lux. capituli radii; dauernde Lux.stellung. Th.: nach 4 Monaten wurde diese Stellung nach vergebl. konservativer Behandlung mit Ruhe u. Umschlägen korrigiert durch Resektion des Radiuskopfes. Op.wunde heilt p. p. 12 Tage post. op. tgl. Drehübungen am Supinationsrad. Dauer: 122 T. Res.: Das Ellbg. ist funkt. vollkommen intakt; nur die Sup. ist in der äußersten Exkursion noch eine Spur eingeschränkt. Es besteht eine Valgusstellung des Ellbg. mit leichter Sublux.stellg. des Ellenendes, als Folge einer gew. Bänderlockerung. Rente: 50 % für 4 Mon.; 25 % f. 13 Mon.; 10 % f. 4 Mon.; 5 % f. 3 Mon. u. sistiert.

5. 24j. Mann: Sturz b. Ringen. Lux. cub. sin. Rö: o. B. Th.: rep. spontan. Mitella, Heißluft, Massage; ambulant. Dauer: 38 Tage. Res.: mäßige Beuge- u. Streckbehinderung des li Ellbogens mit leichter Kapselverdickung. Rente: 15 % f. 2 Mon.; 10 % f. 6 Mon. u. sistiert.

6. 67j. Mann: Dachdecker, Ausgleiten von Leiter u. Fall ca. 3 m. Fraktur der ulna u. schwere Dislokation des li Ellbg. mit Lux. des Radiuskopfchens. Th.: Notfixationsverband. 5 T. nachher op. rep. in Plexusanaesthesie. Drahtnaht des Olecranon, darüber Catgut. Komb. Gips-Stärkeverband. Spital. Nach ca. 1 Monat tgl. Massage u. Üben. Elektrisieren. Res.: Wunde aseptisch geheilt. Im Rö: Diastase der genähten Fraktur.

Schwere Deformation u. Versteifung des li Ellbg. in 150 Grad. Dauer: 79 T. Rente: 50 % Dauerrente. Pat. gest. nach 3 J.

7. 75j. Frau: Fall von einer Leiter. Lux. cub. sin. mit fractura humerisin. u. Rö: fractura capit. radii sin. Th.: Spital; Fixation, warme Umschläge. Nach 1 Monat Massage u. Mobilisation. Dauer: 107 Tage. Res.: ziemlich gut. Paartielle Versteifung des Ellbogens. Rente: 40 % f. 10 Mon.

8. 59j. Mann: Sturz v. Velo. Lux. cub. dext. u. fractura humeri condylica u. fract. cranii aperta mit commotio. Th.: Rep. i. Spital; provis. Fixation, warme Kamillenpackungen u. Heißluft. Massage u. Mobilisation nach ca. 1 Monat. Nachkur in Baden. Dauer: 209 T. Res.: schwere Versteifung des Ellb. in schlechter Stellung. Ext. 137; Flex. 120. Im Rö: arthritis deformans. Rente: 75 % f. 3 J.; 50 % Dauerrente.

9. 18j. Junge: Sturz auf re Arm. Lux. cub. dext. u. im Rö: kl. Splitter. Th.: Rep. im Spital, Massage u. Mobilisation. Dauer: 44 Tage. Res.: teilweise Ankylose, periarthritische Beschwerden des re Ellbogen; Ext. 160; Flex. 55. Rente: 35 % für 2 Mon.; 20—5 % für 6 Mon.

10. 23j. Mann: Sturz vom Motorrad. Lux. cub. sin. u. fractura. (Rö). Th.: Rep. im Rausch. Spital. Gipsschiene, Heizkasten, nach 30 Tagen akt. u. pass. Bewegg. Dauer: 83 Tage. Res.: Behinderung der Ext. u. Flex. und Rotation; Valgusstellung des Unterarmes. Rente: 25 % f. ½ J.; 20 % f. 1 J.; 10 % f. 1 J.

11. 46j. Mann: Sturz mit Düngerwagen. Lux. cub. sin. u. fract. epicond. medialis. Th.: Rep.; ambulant Heißluft, Massage. Dauer: 80 Tage. Res.: Kapselverdickung, Wucherung am epic. med.; günstiges Res. Rente: 30 % f. 3 Mon.; 20 % f. 9 Mon.

12. 51j. Mann: Fall von Leiter auf beide ausgestr. Arme. Lux. cub. dext. u. im Rö: lux. subcoracoidea li Schulter u. fract. radii dext. u. fract. os. metacarp. V Basis. Th.: Rep. in Narkose; Gips 3 Wochen. Heißluft, Massage u. Mobilisation. Dauer: 140 Tage. Res.: Im Rö Kapselossifikationen, Einschr. der Bewegung; Ext. 140; Flex. 43. Rente: Übergangsrente 50 15 % in 3 J.

13. 30j. Mann: Fall vom Gerüst. Lux. cub. sin. Rö o. B. Th.: Rep. in hyperextension ambulant; tgl. Massage, Bäder. Arbeitstherapie. Dauer: 42 Tage. Res.: diffuse Kapselverdickung. Ext. 170; Flex. 43. Rente: Übergangsrente für einige Monate.

14. 51j. Mann: Handlanger. Beim Hinaufsteigen auf ein Gerüst fällt ihm eine Platte auf den li Arm. Lux. cub. sin. u. Rö: fract. epic. med. Th.: zunächst amb. Rep. schlecht, es wurde eine Radiuskopflux. übersehen. Die blutige Rep. im Spital mißlingt, so daß nach 1½ Mon. die resectio capit. ausgeführt werden muß. Später Massage, akt. u. passive Mob. Dauer: 162 T. Res.: Flex.ausfall 5 Gr. Rückfall nach ca. 4 Mon. b. Schneeschaufeln wieder Schwellung u. Funktionsbehinderung, nach 3 W. Heilung. Es

blieben: Steifigkeit für gew. Bewegungen. Rente: 20 % für 6 Mon.; 15 % f. 2 J.

15. 17j. Mäd.: Sturz inf. Stolpern. Lux. cub. sin. u. Rö: fract. capit. radii u. epic. lat. Th.: Rep. i. Narkose. Spital. Gipsschiene für 8 Tage. Heißluft. Mobilisation ab 13. Tag. Dauer: 69 Tage. Res.: fragl. arthritische Veränderungen. Ext. 110, Flex. 70 Gr. (deutl. behindert). Rente: Übergangsrente: 70—50 % für 1 J.; 20 % f. 3. J.

16. 64j. Mann: Postfahrknecht wird vom Fahrzeug geschleudert durch Scheuen der Pferde u. fällt auf li Seite. Lux. cub. sin. totalis medialis. Th.: Spital. Nach mißlungener Rep. erfolgt später Kapselnaht. Fixationsschiene in rechtw. Stellg. f. 1 Monat, dann Massage u. Bew.übung. Dauer: 52 T. Res.: fast aufgehobene Beweglichkeit des Ellbogens in rechtw. Stellg. Völlig aufgehobene Rotation des Vorderarm. Ulnarisparese u. hochgradiges Oedem des ganzen Vorderarms. Rente: 60 % f. 9 Mon., dann 50 %.

17. 51j. Mann: Verdrehen der re Hand u. des re Vorderarmes in der Staniolmaschine. Lux. cub. dext. u. intraartic. Fraktur des re Handgelenks (Radius). Th.: Rep. i. Spital; heiße Bäder. Massage u. Mob.; Nachkur in Baden. Dauer: 94 T. Res.: im Rö traumatische arthritische Auflagerungen am Radiuskopf u. periartikuläre Induration. Ext. 160, Flex. 60 Grad. Rente: 30 % f. 2 M.; 20 % f. 3 M.; 15 % f. 5 J.

18. 17j. Mann: Sturz v. Velo. Lux. cub. sin. u. im Rö: fract. epic. med. u. Abriß epic. lat. Th.: Rep. i. Narkose, ambulant. Immobilisation, warme Bäder, Massage u. Übungsth.; Dauer: 131 Tage. Res.: gute Konsolidation, Funktionsausfall; Ext. 140, Flex. 100. Rente: 25 % f. 2 Mon.; 20—8 % f. 2 J. u. sistiert.

19. 31j. Mann: Sturz vom Reck u. Fall auf li Arm. Lux. cub. sin. Th.: Rep. d. Mitturner, ambulant; Umschläge, Bäder, Heißluft, Massage u. Arbeitsth. nach 1 Monat. Dauer: 97 T. Res.: Kapselossifikationen; Ext. 165, Flex. 90. Rente: 10 % f. 2 J.

20. 39j. Mann: Fall auf li Arm beim Feuerlöschen. Lux. cub. sin. Rö: o. B. Th.: amb. Heiße Packungen; tägl. Massage durch Masseur, Gymnastik. Dauer: 86 Tage. Res.: Periarthritis ossificans; anat. u. funkt. geringer Ausfall, arbeitet voll. Rente: 20 % f. 5½ M.; 15 % f. 6½ M. u. sist.

21. 25j. Mann: Sturz vom Reck. Lux. cub. dext. u. im Rö Abspr. am capit. radii u. an der ulna. (Vor 8 J. lux. desselben Ellb. u. op. Entfernung eines intraartik. Splitters, auch Turnunfall). Th.: zunächst Rep.; Umschläge, nach 3 Wochen wegen Gelenkknacken Hospitalisation und op. Splitterentfernung. Später Massage, Heißluft u. Übungstherapie. Dauer: 51 T. Res.: Als Residuen traumatische Arthritis. Nachuntersuchung nach 9 Mon.: vollst. Heilung. Rente: 30 % f. 1 M.; 20 % f. 1 M.; 15 % f. 6 M. u. sistiert.

22. 16j. Junge, Hilfsarbeiter: Gleitet aus auf Bananenschale, Fall auf re Arm. Lux. cub. dext. post. u. intraartik. Splitter vom epicond. me-

dialis. Th.: Rep. in 2 Zeiten, Faradisieren, Elektrisieren, Massage, Heißluft. Op. Splitterentfernung nach 21 T. Nach 8 Tagen post. op. Massage aus der Verbandstreckstellung. Dauer: 124 T. Res.: Einschränkung der Ext. u. Flex. des re Ellb., leichte Einschr. der Beweg. re Handgelenk. Aufgehobene Adduktion von Ring- u. Kleinfinger, Hyperaesthesie dieser beiden Finger. Muskelatrophie. Kein Erfolg von Weiterbehandlung zu erwarten. Rente: 30 % f. 13 M.; 15 % f. 1 J.; 8 % f. 9 M. u. sistiert.

23. 41j. Mann: Sturz v. Velo. Lux. cub. sin. Rö: o. B. Th.: ambulant. Rep.; Mitella, Heißluft. Massage durch Masseur. Dauer: 85 T. Res.: Kapselverdickung. Ext. 115, Flex. 60 Grad. Rente: 25 % f. 1 J.; 20 % f. 13 M.; 10 % f. 3 Jahre u. Revision.

24. 17j. Junge: Fall vom Velo. Lux. cub. sin. u. Rö: o. B. Th.: Rep.; Lichtbäder; warme Umschläge, Massage, Bewegungsübung. Dauer: 141 T. Res.: im Rö periartikuläre Ossifikationen, dauernder Funktionsausfall. Ext. 135, Flex. 50. Rente: 20 % f. 9 M.; 10 % f. 2 J.; 5 % f. 3 J. u. sistiert.

25. 71j. Mann: Ausgleiten auf schneebedeckter Straße. Lux. cub. dext. Rö: nihil. Th.: amb. u. Spital. Rep. Umschläge, Bewegungsübung. Dauer: 77 Tage. Res.: Kapselverdickung, Ext.ausfall 32; Flex. 70 Grad. Rente: 35 % Dauerrente.

26. 20j. Mann: Sturz von der Leiter. Lux. cub. sin. u. im Rö: lux. des re Handgel. Th.: Rep. in Narkose, ambulant. 2 Mal tägl. warme Bäder u. Massage, u. Übungsth. Dauer: 128 T. Res.: Ellbogen in Normalzustand. (6 Monate später Lunatumextirpatio.) Rente: 30 % f. 17 M.; 25 % f. 4 M.; 15 % f. 12 M. u. sistiert.

27. 41j. Mann: Sturz vom Dach. Lux. cub. sin. u. Wunde u. Quetschung li Gesäß. Th.: amb. Rep.; Fixation, Massage u. Mob. Dauer: 61 Tage. Res.: Verdickung epic. med. u. Ulnarisparese. Ext. 160, Flex. 100. Rente: 35 % f. 1 J.; 12 % f. 2 J.; 12 % f. 3½ J. u. Rev.

28. 32j. Mann: Sturz vom Gerüst. Lux. cub. dext. u. Rö: kl. Abriß epic. lat. Th.: amb. Rep.; Fixation; Massage, Bäder. Dauer: 110 Tage. Res.: Skelettverdickung; Ext. aktiv.: 135, Flex.: 119. Rente: 40 % f. 1 M.; 25 % f. 2 M.; 15 % f. 8 M.; 5 % f. 6 J. u. sist.

29. 50j. Mann: Ausgleiten und Sturz auf Treppe. Lux. cub. sin. u. Rö: Abspr. epic. med. Th.: ambulant. Rep. d. Kamerad. Warme Wickel, Massage, Mechanoth. Dauer: 68 T. Res.: Periarthritis ossificans des Ellbogens; Pat. voll arbeitsfähig. Ext. 155, Flex. normal. Rente: 8 % f. 3. J.

30. 22j. Mann: Ausrutschen u. Fall auf Trottoir. Lux. cub. sin. u. Rö: Abriß u. Fraktur am capit. radii. Th.: amb. Rep.; Fixation; Mechanotherapie. Dauer: 115 Tage. Res.: leichter Ext. u. Flex.ausfall; Schmerzen. Rente: 30 % f. 2 M.; 20 % f. 2¾ J.

31. 22j. Mann: Sturz vom Reck. Lux. cub. dext. u. Frakt. capit. radii. Th.: ambulant. Reposition; sonst?; Dauer: 53 T. Res.: Verdickung des

Ellbogens. Flex. 80—90, Ext. normal. Rente: 25 % f. 3 M.; 20 % f. 1 J.; 15—5 % f. 5 J. u. sistiert.

32. 20j. Mäd.: Fall auf Hand beim Abspringen von Ruderboot. Lux. cub. sin. Rö: o. B. Th.: amb.; Kompressen, Föhn, Mobilisation. Dauer: 41 Tage. Res.: 10 Gr. Ext.ausfall, leichte Steifheit, periartikuläre Ossifikation der Gelenkkapsel. Rente: 10 % f. 13 M.

33. 46j. Mann: Sturz vom Gerüst. Lux. cub. sin. Rö: o. B.; Th.: Rep. Spital i. Narkose, Massage, Mob. u. Mech.th. Dauer: 46 Tage. Res.: relative Versteifung. Ext. 160, Flex. 45 Gr. Rente: 25 % f. 3. M.; 15 % f. 2 J.; 10 % f. 1 J.; dann 5 %.

34. 45j. Mann: Schlag auf Ellbogen durch Seilwinde. Lux. cub. sin. Totalis nach vorn u. seitlich mit Abbruch des Olecranon und Dislokation. Th.: Notverband, nach Reluxation wird 16 T. nach Unfall blutig reponiert, wobei Olecranon mit Klammern vereinigt wird. Gipsschiene, Mechanoth.; nach 2½ M. Nachkur in Baden (Vollbäder, Turnen, Massage, Apparate). Dauer: 101 Tage. Res.: Ellbogen noch verdickt; Olecranon empfindlich. Ext. 140, Flex. 45. Pro- u. Supination je um 20 Gr. eingeschränkt. Rente: 50 % f. 2 M.; 35 % f. 1 M.; 20 % f. 1 M.; 15 % f. 6 J. u. Revision.

35. 44j Mann: Beim Holzen fällt ihm ein Stück Holz über die li Körperseite. Lux. radii et fract. ulnae sin. u. contusio femoris. Umschläge. Nach 16 T. op. Repositionsversuch des volar luxierten Radiuskopfes mittelst Hebel mißlingt. Zirkul. Gips in rechtw. Stellg. Nach 5 Tagen Arthrotomie: Temporäre Nagelfixation des capit. radii. Fixation durch zirk. Gips für 12 T. Entfernung des Nagels. 15 T. post Op. Massage, Übung, Heftpflasterung über Schulter in rechtw. Stellg. (am Handgel. fixiert). Dauer: 108 Tage. Res.: vollst. Versteifung des Ellbg. in 110 Gr. (in funktionell guter Stellg.) mit Bewegungsbehinderung in re Schulter u. Handgelenk. Vorübergehende partielle Insuffienz der Schulter u. Finger. Rente: 65 % f. 4 M.; 40 % f. 5 M.; 30 % Dauerrente.

36. 28j. Mann: Einklemmen des Armes in Spindelpreßmaschine. Lux. cub. dext. u. fractura radii u. décollement der Haut des Vorderarmes mit Sensibilitätsstörungen. Th.: Rep. im Spital; Ext. am Vorderarm. 1 Monat zirkulärer Gips in rechtw. Stellg. Massage, Heizen, akt. u. passive Bewegungen. Dauer: 130 Tage. Res.: myositis ossificans, Periostverdickung, Streckausfall 45 Gr., Flex. 70 Gr. Rente: 25 % f. 1 J.; 15 % f. 2 J.; 10 % f. 3 J. u. Revision.

37. 29j. Mann: Fällt beim Holzspalten direkt aufs Beil. Fractura ulnae dext. u. lux. capit. radii dext. u. 15 cm lange Wunde am Vorderarm. Th.: sofort blutige Rep. in Narkose. Ausspülen des Gelenks, Entfernung mehrerer Splitter, Periostnaht der ulna. Gipsschiene, Mobilisation nach 29 Tagen. Heizen, Massage. Dauer: 99 T. Res.: Ext.- u. Flex.exkursion von 20 Gr. Pro- u. Supination fast vollst. aufgehoben. Ellbogen in rechtw. Stellung. Rente: 45 % f. 6 M.; 35 % f. 6 M.; 25 % f. 2 J.; Dauerrente von 20 %.

38. 25j. Mann: Sturz vom Reck. Lux. cub. dext. Rö: o. B. Th.: Rep. durch Mitturner. Massage u. Bewegung ab 5. Tag, heiße Wickel; ambulant. Dauer: 94 T. Res.: 15 Gr. Streckausfall (Rückfall nach 6 Mon. traumatische Atrophie). Im Rö: Ca-schatten, fragl. Gelenkmaus. Rente: 15 % f. 6 M.; dann 10 %.

39. 25j. Mann: Gärtner stürzt beim Klettern ca. 15 m in Absätzen. Lux. u. Fraktur re Ellbogen u. offenen Lux. re Kleinfinger; Frakt des re Handgel. u. Rißwunde li Augenbraue. Th.: Rep. in Narkose. Nach 1 Mon. op. Lunatumextirpation. Dann Gipsschiene über Vorderarm u. Hand. Nach 24 T. Beginn mit Mob., Massage u. Heizen. Dauer: 157 T. Res.: überraschend gut. Leichter Ext.ausfall re Ellbogengel. u. Bewegungsbehinderung im re Handgelenk nach Lunatumextirp. Rente: 35 % f. 7 M.; 25 % f. 6 M.; 15 % f. 4 J. und Revision.

40. 45j. Mann: Sturz vom Bahnwagen beim Verladen. Lux. cub. sin. u. fract. rad. sin. compl. u. sublixatio manu (intraartikuläre Zertrümmerungsfraktur). Th.: amb. u. Spital; nach 1 Woche Rep. in Narkose. Dorsale Gipsschiene für 8 T.; Heißluft, Pölchen, Massage; mechth. Diathermoie. Dauer 166 T. Res.: Bewegung im Ellbogen nahezu normal. Flex.-Einschränkg. i. Daumen. Rente: 30 % f. 6 M.; 20 % f. 1 J.; 15 % f. 2 J.; 10 % f. 3 J. u. sistiert.

41. 64j. Frau: Sturz über Kellertreppe. Lux. cub. sin. u. fract. radii sin. Th.: Spital. Rep. i. Nark. Gipsschiene. Heißluft. Dauer: 80 Tage. Res.: Deformität des Vorderarmes. Ext. 158, Flex. 43 Gr. Im Rö: Kapselossifikationen. Arthritische Veränderungen im Radioulnargelenk. Rente?

42. 24j. Mann: Sturz beim Schwingen auf li Hand. Lux. cub. sin. Th.: Rep. in Narkose; ambulant. NaCl-Bäder, Massage, Übungsth. Dauer: 45 T. Res.: 5 Gr. Ext.ausfall, Flex. 83 Gr. Kapselverdickung, im Rö: keine Ossifikationen.

43. 27 j. Mann: Sturz mit dem Motorrad. Lux. cub. dext. Th.: ambulant. Rep.; Mitella, Al. acet. Umschl. Massagen u. Streckübung. Dauer: 39 T. Res.: Funktion fast vollkommen. Ext. 165, Flex. 45. Rente: 50 % Angewöhnungsrente, dann Schlußentschädigung.

44. 20j. Mann: Ausgleiten auf feuchtem Boden. Lux. cub. sin. Rö: o. B. Th.: amb. Rep. Ruhigstellen, Verband, Massage, vorsichtige Gymnastik. Dauer: 42 Tage. Res.: Ext. 152; Flex. 52; Rö: o. B. Soll in San.-R.-S. einrücken. Rente: 25 % f. 9 M.; 15 % f. 1 J. u. sistiert.

45. 18j. Mann: Verdrehen des Ellb. Lux. cub. dext. mit fractura cond. lat. humeri. (Rö). Th.: Rep. Spital, 25 warme Packungen, sonst? Dauer: 52 T. Res.: teilweise Versteifung des re Ellbg. nach Lux.fraktur. Ext. 125; Flex. 70. Rente: 40 % f. 3 M.; 30 % f. 3 J.; 20 % f. 3 J. u. Revision.

46. 20j. Mann: Sturz b. Schwingen. Lux. cub. sin. post. u. schwere ischaemische Schädigung, Pulslosigkeit der art. radialis links. Th.: Nach

frustranem Rep.versuch am Platze, Rep. i. Narkose im Spital. Puls der Art. radialis kehrt nicht zurück. Am nächsten Tage operative Freilegung der art. cubiti. Gefäßnaht. Nach 10 T. Reluxation. Frische Rep. in Narkose. Gipsschiene in rechtw. Stellg. für 1 Monat. Dann Heizen, Bewegen, Schedeschiene, Dauerbelastung (Sandsack) u. Turnen. Dauer: 177 T. Res.: Ext. 140, Flex. 65; Pronation normal, Sup. um 20 Gr. vermindert. Der Radialispuls ist wieder vorhanden, aber schwächer als rechts. Atrophie der li Hand mit leichten Sensib. u. Zirk.störungen. Rente: 15 % f. 1¼ J.; 10 % f. 6 M.; 5 % f. 6 M. u. sistiert.

47. 34j. Frau: Sturz auf der Treppe u. Fall auf li Arm. Lux. cub. post. sin. u. fract. capituli radii mit Dilokation des volaren Teils nach vorne. Th.: Rep. Nach 1 Mon. polikl. Behandlung wird das Radiusköpfchen reseziert, d. h. 2½ Mon. nach dem Unfall werden Verwachsungen zwischen Kopf und Kapsel gelöst. Später tgl. Massage u. Bewegung. Dauer: 176 T. Res.: Ext. 145, Flex. 45; Rotation des Vorderarmes nach innen 20, nach außen 0 Gr. Atrophie des Vorderarmes: 2 cm. Rente: 40 % f. 4 M.; 25 % f. 1 J.; 10 % f. 1 J. u. sistiert.

48. 45j. Mann: Maschinenarbeiter gerät mit dem re Vorderarm in die Welle der „liseuse". Vorderarmfraktur mit Luxation des Radiusköpfchens re Ellbogen mit starker Verschiebung von radius u. ulna in der Diaphyse. Th.: Zunächst dorsale Gipsschiene. Tgl. Übungen im re Schultergelenk wegen drohender Versteifungsgefahr. Bewegung u. Massage nach 67 T. tgl. Abnahme der Schiene und neuer Gips in spitzw. Stellung. 6 Monate nach dem Unfall wird wegen Rotationsausfall (Exkurs nur 10 Gr.) das Radiusköpfchen reseziert. 10 Tage post op. intensive polikl. Bewegungsth. u. Massage. Baugeschiene. Dauer 251 T. Res.: 40 % arbeitsfähig. Schmerzhafte Bewegungseinschränkung im re Ellbog. Ext. 160; Flex. 80; Rotation an der Hand eingeschränkt, leichtes Oedem des Vorderarmes. Rente: 50 % f. 5 M.; 40 % f. 3 J. u. Revision.

49. 37j. Mann: Zus.stoß mit Motorrad. Lux. cub. sin. u. fract. capit. radii (Rö) commotio. Th.: Rep. i. Spital. Gipsschiene für 27 Tage. Dann Massage u. Heizen. Dauer: 58 T. Res.: Relative Versteifung u. Schmerzhaftigkeit. Gelenkkapsel verdickt. Ext. 170; Flex. 50. Pro- u. Supination vollst. Rente: 15 % f. 6 J. u. Revision.

50. 17j. Junge: Sturz beim Hochsprung. Lux. cub. sin. Rö: o. B. Th.: Rep. durch Festarzt; amb. Kompressen, Massage, Bewegungsübungen. Dauer: 26 Tage. Res.: Ext. 145; Flex. 60; fragl. myositis ossificans. Nach 2 Monaten Rückfall mit Schmerzen, Rö: o. B. Rente: 10 % für 13½ M. u. sistiert.

51. 39j. Frau: Sturz vom Velo. Lux. cub. sin. u. fractura radii sin. Th.: amb. u. Spital. Unter 2 Malen Rep. 10 Tage Fixation in hyperext.; nochmalige Rep. u. Fixation für 24 Tage in Ulnarabduktion. Massage, Bewegung, Heißluft, Bäder. Dauer: 44 Tage. Res.: Residuen nach fract., radii.

Rö: myositis ossificans. Ext. 150; Flex. 70 Gr. Rente: 50 % f. 2 M.; 40 % f. 2 M.; 30 % f. 5 M.; 10 % f. 1 J.; 5 % f. 4 J. u. Revision.

52. 18j. Junge: Ausgleiten beim Fußball. Lux. cub. sin. u. Abspr. condyl. lat. humeri. Th.: Rep. ambulant. Einreibungen, Massage, akt. u. passive Bewegungen. Dauer: 43 T. Res.: geringer Streck.- u. Beugeausfall. Ext. 165, Flex. 60. Rente: 20 % f. 1 M.; 15 % f. 6 M.; 10 % f. 6 M. u. Sist.

53. 19j. Junge: Sturz b. Schwingen. Lux. cub. sin. Th.: amb. Rep.; Heißluft. Dauer: 57 T. Res. nach 5 J.: Rückfall: Schlottergelenk: Arm in etwas überstr. Stellung in Gummimanchette. Rö: leichte arthritische Veränderungen. Seitliche Erschlaffung des Ellbogens bei sonst guter Funktion. Rente: nach 5 J. 10 % f. 5 J.

54. 24j. Mann: Ausgleiten u. Fall auf li Arm. Lux. cub. sin. Rö: o. B. Th.: amb. 8 T. Fixation, Umschläge, Mitella, Massage durch Masseur u. Übungsth. Dauer: 52 Tage. Res.: leichter Streckausfall. Rente: 10 % f. 2¾ J.

55. 53j. Mann: Umfallen mit Telephonstange. Lux.fraktur del li Ellbogens, Lux.fraktur li Schultergel. u. offene Fraktur li Oberschenkel. Th.: Spital, eigentl. Th.? Dauer: 270 T. Rente: 100 % f. 1½ J.; 80 % f. 4 J. u. Revision.

56. 46j. Mann: Umkippen der Leiter. Lux. cub. sin. u. fract. radii et proc. styl. ulnae (Rö). Th.: amb. Rep. Fixation im Gipsverband für 33 Tage, dann Massage, akt. u. pass. Bewegungsth. Dauer: 81 Tage. Res.: mäßige Einschränkung der Streck- u. Beugefähigkeit, sowie der Supination. Ext. 170; Flex. 55; leichte Deformation des Vorderarms nach Radiusfraktur. Rente: 15 % f. 6 M.; 10 % f. 8 M.; 7 % f. 11 M. u. sistiert.

57. 44j. Mann: Ausgleiten auf vereister Straße u. Fall auf li Arm. Lux. cub. sin. post. u. fract. capituli radii mit Dislokation. Th.: Sofort blutige Resektion des nach hinten verlagerten capit. radii. Fixation des Ellbogens in rechtw. Stellg. mit dorsaler Gipsschiene, 65 Tage Ruhigstellung. Dauer: 96 Tage. Res.: 15 Gr. Ext.ausfall, Supination um ¾, Pron. um ½ behindert. Rente: 20 % f. 3 J.; 15 % Dauerrente.

Einteilung der Fälle

1. In 150 Fälle ohne Dauerschaden.
2. In 57 Fälle mit Rente.

I. Von den	150 Fällen ohne Dauerschaden sind:	122	reine Verrenkungen
		und 28	komplizierte Fälle.
Von	28 komplizierten Fällen sind:	19	Luxationsfrakturen
		und 9	Fälle mit Komplikationen anderer Organe.
II. Von den	57 Rentenfällen sind:	23	reine Verrenkungen
		und 34	komplizierte Fälle.
Von	34 komplizierten Fällen sind:	20	Luxationsfrakturen
		und 14	Fälle mit Komplikationen anderer Organe.

Diskussion der Fälle

Das Alter.

	Fälle ohne Dauerschaden	Rentenfälle	Total
Unter 20 Jahren	35	10	45
Zwischen 20—30 Jahren	87	19	106
„ 30—40 „	19	7	26
„ 40—50 „	4	11	15
„ 50—60 „	4	5	9
„ 60—70 „	1	3	4
Über 70 Jahren	—	2	2

Das ergibt ein Durchschnittsalter für die Fälle ohne Dauerschaden von 26 Jahren, für die Rentenfälle 34,6 Jahre.

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß die größte Zahl der Verunfallten im Alter unter 30 Jahren steht, im Alter der Sportstätigkeit. Später ist die Frakturdisposition größer als die Luxationsdisposition.

Das Geschlecht.

	Fälle ohne Dauerschaden	Rentenfälle	Total
Männlich	134	51	185
Weiblich	16	6	22

Die männliche Überzahl ergibt sich aus der Berufstätigkeit einerseits und dem Sport andererseits ganz von selbst. Zudem sind die Männer häufiger versichert.

Das Trauma war bedingt durch:

	Verkehr	Sport	Autokurbel	Sonstige Unfälle
Fälle ohne Dauerschaden	30	75	5	40
Rentenfälle	10	12	—	35
Total	40	87	5	75

Diese Zahlen räumen dem Sport eindeutig den Hauptanteil bei dieser Verletzung ein. Dabei sind alle Sportarten inbegriffen, sowohl die Leichtathletik, Geräteturnen, besonders aber Ringen und Schwingen, was an erster Stelle steht. — Unter den Verkehrsunfällen haben den Hauptanteil die Velounfälle, weniger die durch Motorfahrzeuge und andere bedingten.

Die Reposition.

	blutig	unblutig	spontan	in Narkose	durch Nichtfachmänner
Fälle ohne Dauerschaden	3	147	9	18	18
Rentenfälle	14	43	1	23	4
Total	17	190	10	41	22

Die Behandlung.

	ambulant	Spital	Massage	Mechanotherapie (aktive und passive Bewegungsübung)
Fälle ohne Dauerschaden	133	17	105	92
Rentenfälle	24	33	47	49

Die Heildauer.

	mit in toto	im Durchschn.
I. Fälle ohne Dauerschaden: 150	5997 Tagen	= 39,9 Tage
Davon 122 reine Luxationen	4490 „	= 36,8 „
und 28 kompliz. Fälle	1007 „	= 53,8 „
davon 19 Luxationsfrakturen	1003 „	= 52,7 „
und 9 mit Kompl. anderer Organe	504 „	= 56 „
II. Rentenfälle: 57	5385 „	= 94,4 „
Davon 23 reine Luxationen	1493 „	= 64,9 „
und 34 komplizierte Fälle	3892 „	= 114,4 „
davon 20 Luxationsfrakturen	1866 „	= 93,3 „
und 14 mit Kompl. anderer Organe	2026 „	= 144,7 „

Die Heildauer bei den blutig reponierten Fällen.

I. bei 3 Fällen ohne Dauerschaden mit	188 Tagen	=	62,6 Tage
II. bei Rentenfällen	„	1716	„	= 122,5 „

Daraus folgt für reine Luxationen eine Heildauer im Durchschnitt:

I. bei Fällen ohne Dauerschaden von	36,8 Tagen
II. bei Rentenfällen eine solche von	64,9 Tagen.

Die Heilresultate bei den Fällen ohne Dauerschaden

Neben dem Luxationstrauma, der Schwere der Verletzung und ev. Komplikationen spielt das Alter die wichtigste Rolle für das Endergebnis. In diesen Fällen ohne Dauerschaden herrscht das jugendliche Alter vor, haben wir doch einen Durchschnitt von 26 Jahren errechnet. Der günstige Ausgang ist durch größere Heilungschancen bedingt; die Reaktionsfähigkeit des jugendlichen Gewebes ist besser und nicht zuletzt ist die Gewöhnung an den Defekt in diesem Alter leichter. Die Resultate sind demnach im Durchschnitt sehr gute.

Öfters bestanden aber unmittelbar nach abgeschlossener Behandlung noch Restbeschwerden leichterer Art, die sich äußerten in leichtem Extensions- oder Flexionsausfall, in Bewegungsschmerzen und selten in Krämpfen bei völliger Arbeitsaufnahme. In vielen Fällen waren neben einer lokalen Druckempfindlichkeit an den Epikondylen noch leichtere Gelenksteifigkeit festzustellen oder auch Kraftherabsetzung neben leichter Atrophie der Oberarmmuskulatur einhergehend. Alle diese Rest- oder Übergangsbeschwerden nach Verrenkung heilten bei völliger Arbeitsaufnahme gewöhnlich sehr rasch aus infolge der Gewöhnung. Der Exkursionsausfall war gewöhnlich nur vorübergehend und schwankte im allgemeinen zwischen 5—25 Grad für Extension und Flexion. Auch in den 3 blutig reponierten Fällen konnte wegen dem idealen funktionellen Endergebnis eine Abfindung stattfinden.

Die bei den Fällen ohne Dauerschaden beobachteten posttraumatischen Veränderungen unter Berücksichtigung der Massage:

In einem einzigen Falle wurde im Röntgenbilde eine fragliche Myositis ossificans im musc. brachialis nach einem Monat festgestellt. In diesem Falle wurde nach 6 Tagen Ruhigstellen massiert und zwar in total 27 Sitzungen. Ein vorübergehender Extensionsausfall von 30 Grad ging rasch zurück.

In 7 Fällen haben wir umschriebene, im Röntgenbilde feststellbare Periostwucherungen. Alle diese Fälle wurden massiert. Diese Neubildungen traten gewöhnlich im Verlaufe des 1.—2. Monats auf, blieben dann stationär und verschwanden später.

Arthritische Veränderungen bestanden in einem einzigen Falle, wo keine Massage stattgefunden hatte; nach 6 Monaten restlose Ausheilung.

8 Fälle zeigen leichte Grade von Kapselverdickung; davon wurden ebenfalls 3 Fälle nicht massiert. Die Lokalisation betraf vor allem die Kondylen. Die meisten verschwanden rasch, andere erst nach Monaten stationären Verhaltens.

Trotz allen diesen die Heilung verzögernden Prozessen haben wir schlußendlich überall gute Resultate. Daraus können wir die Massage allein keiner entscheidenden Wirkung besonders in Bezug auf Verschlechterung beschuldigen, da wir dieselben Veränderungen auch bei nicht massierten Fällen beobachten; höchstens hier etwas weniger häufig. Es geht aber immerhin aus dieser Zusammenstellung einwandfrei hervor, daß die Massage zum allermindesten vollständig überflüssig und heilungsverzögernd wirkt.

Heilresultate bei den Rentenfällen

Die meisten hier eingereihten Fälle weisen zunächst einmal ein Alter über 30 und 40 auf mit einem Mittel von über 34 Jahren. Dann spielen gewöhnlich Verletzungen und Komplikationen von größerer Bedeutung mit. Demnach sind hier die posttraumatischen Veränderungen stärker vertreten. Wir sehen schwere, totale

Versteifungen in nur 6 Fällen, dagegen heilen 43 Fälle mit partieller Versteifung aus mit mittlerem bis schwerem Exkursionsausfall, sei es der Ektension oder Flexion, Pro- oder Supination. In den restlichen Fällen haben wir entweder gutes funktionelles Resultat oder minimalen Ausfall, davon jedoch in 2 Fällen abnorme Gelenkstellung. Ein Fall heilte in Valgusstellung und einer in Subluxationsstellung. In einem anderen Fall resultierte ein Schlottergelenk bei seitlicher Erschlaffung der Kapsel bei sonst guter Funktion. In 4 Fällen kam es zu Nervenschädigung mit motorischem oder sensiblem Ausfall, in einem Fall mit Ischämie kam es zur Atrophie der Hand.

Dauerrenten

kamen in 6 Fällen vor und zwar bei:

1. 67j. Mann mit kompliz., op. angegangener Lux.fraktur des li Ellbogens. Res.: schwere Versteifung und Deformation des Ellbogens mit Diastase der genähten Fraktur. 50 % Dauerrente.

2. 59j. Mann mit Lux.fraktur des re Ellbogens u. offener Schädelverletzung. Res.: schwere Versteifung des re Ellbogens in schlechter Stellung. Ext. 137; Flex. 120. 50 % Dauerrente.

3. 71j. Mann mit Luxation des re Ellbogens ohne Komplikation. Res.: starke Bewegungseinschränkung. Ext.ausfall 35, Flex.ausf. 35 Gr. 35 % Dauerrente.

4. 44j. Mann mit Luxationsfraktur li Ellb. u. contusio femoris. Res.: trotz Op. vollständige Versteifung des Ellbogens in 110 Gr. in Zwischenstellung zw. Pro- u. Supination mit Behinderung der rechten Schulter u. des re Handgelenks. 30 % Dauerrente.

5. 29j. Mann mit kompliz., offener Luxationsfraktur des re Ellbogens. Res.: trotz op. Eingriff ist Pro- u. Supination fast vollständig aufgehoben, in Mittelstellung. Ellbogen in rechtw. Stellung. Ext.- u. Flex.-exkursion von 20 Gr. 20 % Dauerrente.

6. 44j. Mann mit Luxation des li Ellbogens u. Fraktur des Radiusköpfchens mit Dislokation. Res.: nach Radiusköpfchenextirpation Ext.ausfall von 15, Supination um $^3/_4$, Pronation um $^1/_2$ behindert. 15 % Dauerrente.

Ein weiterer Fall, abgesehen vom seltenen Trauma (Umfallen mitsamt der Telephonstange) wies neben einer Luxationsfraktur des li Ellbogens

noch eine Lux.fraktur des re Schultergel., eine Humerusfraktur nebst einer komplizierten offenen Oberschenkelfraktur auf. Es resultierte neben einer Ankylose des Ellbogens in 119 Grad noch eine Pseudarthrose des Oberschenkels. Hier wurde zunächst eine Rente von 100 % für ½ J., dann 80 % für 4 J. gewährt mit Revision nach 4 J. Wie bei diesem Fall, so wurde auch bei den übrigen Dauerrentenfällen zuerst eine höhere Übergangsrente gewährt bis zur endgültigen Festlegung der Rente.

Alle andern Renten sind entweder Angewöhnungsrenten für einige Monate oder Jahre mit nachfolgender Sistierung oder Revision derselben.

Die bei den Rentenfällen beobachteten posttraumatischen Veränderungen unter Berücksichtigung der Behandlung:

Wie bei den Fällen ohne Dauerschaden nur andeutungsweise, stellten sich bei den Rentenfällen diese posttraumatischen Veränderungen in viel ausgesprochenerem Maße und etwas häufiger ein.

Myositis ossificans: entstand in 4 Fällen, z. T. kombiniert mit hochgradigen Kapselossifikationen und arthritischen Auflagerungen. Im Röntgenbild wurden diese Veränderungen nach 1½—4 Monaten festgestellt.

Arthritische Veränderungen: in 15 Fällen.
Kapselossifikationen: in 12 Fällen.

In allen diesen Fällen wurde massiert und zwar nicht nur Selbstmassage, sondern eigentliche Massagebehandlung. Aber auch in drei Fällen traten Kapselossifikationen und arthritische Veränderungen auf, wo keine Massage stattgefunden noch Mechanotherapie und zwar nach 1 Monat bei einem 20jährigen Mädchen, nach 10 Monaten bei einer 64jährigen Frau, nach 4½ Jahren bei einem 19jährigen Jüngling zusammen mit Gelenkmausbildung.

Wir sehen also hier, daß solche posttraumatische Veränderungen auch ohne Massage oder Mechanotherapie auftreten, unbekümmert um das Alter. Wenigstens beweist auch hier die Massage keineswegs den schlechteren Heilerfolg, denn diese Fälle sind gewöhnlich schon a priori zu Rentenfällen gestempelt, sei es infolge des schweren Traumas oder der Komplikation. Gerade die schwerwiegenden Komplikationen sind es, die hier durchwegs eine

späte Mobilisation ermöglichen. Es wurde im allgemeinen erst nach einem Monat mobilisiert und mit Massage begonnen. Für den Enderfolg wird daher hier gerade die Massage nicht mehr ausschlaggebend sein; sie wird weder viel nützen noch schaden.

Die Behandlung im Allgemeinen

Die Massage wurde angewandt

in 105 Fällen ohne Dauerschaden und
in 47 Rentenfällen

Total in 152 Fällen.

Die Anzahl der Massagesitzungen und die Art der Ausführung wechselt je nach Fall und Arzt. Einige begnügen sich mit sog. leichten Massagen unter 2—3 Malen, andere führen eine richtige Massagebehandlung durch unter 30 Malen, und noch andere glauben sogar 2 Mal täglich massieren zu müssen, entweder selbst oder durch geschulten Masseur.

Es ist zu unterscheiden zwischen Selbstmassage, die harmlos sein kann, und einer richtigen Massagebehandlung, die für den Ellbogen viel gefährlicher ist.

Die Wärme: Gewöhnlich ging der Massage eine Wärmebehandlung voraus. So wurde in den ca. 60 Fällen Wärme in irgendeiner Form angewandt, am meisten Heißluft, warme Bäder und Kompressen, seltener Diathermie und andere Elektrotherapie oder Heliotherapie.

Die Mobilisation: Der Beginn der Mobilisierung fand statt:

nach 9—10 Tagen i. D. bei den Fällen ohne Dauerschaden,
nach ca. 1. Monat i. D. bei den Rentenfällen.

Bei den unkomplizierten Fällen gibt es noch öfters Ärzte, die bereits am 2. oder 3. Tage mit Mobilisation beginnen.

Mechanotherapie, aktive und passive Bewegungen fanden statt bei:

92 Fällen ohne Dauerschaden,
49 Rentenfällen,

also eine eigentliche mobilisierende Therapie mit Bewegungsübungen in total 141 Fällen.

Schlußfolgerungen

Die Reposition dürfte im allgemeinen schonender gestaltet werden, um ein ev. Repositionstrauma zu verhüten. So wird von der Reposition in Narkose und Rauschnarkose viel zu wenig Gebrauch gemacht, nach den vorliegenden Zahlen zu schließen. In der Zeit, aus der die Fälle stammen, war die intravenöse Kurznarkose noch nicht so allgemein verbreitet wie jetzt. Sie dürfte in Zukunft öfters angewendet werden.

Eine möglichst schonende Reposition läßt sich nur bei völliger Entspannung der Muskulatur durchführen.

Die Ruhigstellung und Fixierung: Eine zweckmäßige Festhaltung des eingerenkten Gliedes durch Verbände, am besten dorsalen Gipsverband oder zirkulären Gipsverband bei guter Verbandtechnik, weniger Schienen anderer Art scheint im allgemeinen günstig, wenn sie wenigstens für 10 Tage angewandt wird. Früher mobilisierte Fälle neigen denn auch viel eher zu entzündlichen und arthritischen Veränderungen. Dies gilt für alle unkomplizierten Fälle.

Für die komplizierten Fälle kann eine einheitliche Regel nicht aufgestellt werden. Es dürfte aber praktisch bei Absprengungs- und Gelenkbrüchen eine Ruhigstellung von einem Monat in Betracht kommen. Alle frischen irreponiblen Luxationsfrakturen sollten stets sofort operativ angegangen werden, wie wir aus den blutig reponierten Fällen ersehen; denn frisch operierte Fälle heilen gewöhnlich schneller und funktionell günstiger aus.

Die Massage: Diese wurde in der großen Mehrzahl aller Fälle angewandt. Obschon wir aus unseren Fällen keine direkte

Beeinflussung des Heilresultates weder in günstigem noch in schlechtem Sinne direkt beweisen können, so ist doch auffallend, daß die Mehrzahl mit posttraumatischen Veränderungen massiert wurde. Daß diese auch ohne Massage entstehen können in jedem Alter, haben wir bereits erwähnt.

Als sicher müssen wir annehmen, daß die Massage in allen Fällen, wo eine besondere Bereitschaft für posttraumatische Veränderungen zu bestehen scheint, das Auftreten dieser Prozesse beschleunigt, die dann, sobald sie das Gelenk selbst ergreifen, nicht nur röntgenologisch, sondern auch klinisch manifest werden und als traumatische arthritis deformans sive arthrosis oder arthronosis deformans imponieren. (Mit Reizzustand, Schwellen des Gelenkes und Muskelatrophie.)

Das Gesagte gilt auch für die Mechanotherapie, vor allem von den forcierten, passiven Bewegungen, die als unphysiologisch zu verwerfen sind. Dauerbelastungen mit unterschwelligen Reizen sind dagegen zweckmäßig. Die Reizschwelle wird durch die Schmerzreaktion bestimmt.

Die Wärme wurde schon von jeher zur Therapie der arthritis traumatica mit Erfolg angewandt. In unseren Fällen fand sie oft Beachtung, und zwar ergab die Heißluftbehandlung besonders gute Resultate, in einigen Fällen auch ohne jegliche andere Therapie. Die resorptionsfördernde, granulationsanregende und schmerzstillende Wirkung steht hier außer Zweifel.

Zusammenfassung

Aus unseren Fällen ergibt sich als zweckmäßigste Behandlung für die einfache Ellbogenluxation: eine möglichst frühzeitige und schonende Reposition, am besten in Narkose, Fixation für 8—10 Tage (mittelst dorsaler Gipsschiene), dann Anwendung von Wärme, besonders in Form von Heißluft mit nachfolgender, vorsichtiger aktiver Mobilisation unter Vermeidung von forcierten, passiven Bewegungen.

Massage ist überflüssig und wirkt heilungsverzögernd vor allem da, wo eine besondere Bereitschaft für posttraumatische Spätveränderungen (wie myositis ossificans, Kapselossifikationen und Periostwucherungen) besteht.

Die komplizierten Luxationen können nicht nach einheitlichen Grundsätzen behandelt werden. Für Gelenk- und Absprengungsbrüche wird in der Regel ein Monat Ruhigstellung nötig. Wichtig ist, die irreponiblen Luxationen möglichst frühzeitig operativ anzugehen. — Die Massage spielt hier für den Enderfolg keine ausschlaggebende Rolle; sie wird weder viel nützen noch schaden.

Unsere Fälle bestätigen die allgemein anerkannte Tatsache, daß das Ellbogengelenk nach Verrenkungen sehr oft sekundäre Veränderungen aufweist, die durch keine Behandlungsmethode und in keinem Alter unbedingt zu verhüten sind. Wo solche Störungen aber rechtzeitig erkannt werden, sei es klinisch, oder früher noch aus dem Röntgenbild, wird durch sofortigen Unterbruch aller aktiven Behandlungsmaßnahmen ein Fortschreiten derselben vermieden. Es kommt zu einem Stillstand oder gar zu völligem Verschwinden dieser Veränderungen durch Ruhe allein.

Nach unserem Material wird diejenige Nachbehandlung der Ellbogenverrenkung den besten anatomischen und funktionellen Erfolg zeitigen, die sich aller Polypragmasie enthält. Nach schonender Reposition und entsprechender Ruhigstellung im festen Verband wird nachher der aktiven Bewegungsbehandlung unter Kontrolle des Arztes mehr Beachtung zu schenken sein.

Quellen

1. Archiv für orthopädische und Unfallchirurgie: Endausgänge traumatischer Luxationen (1121 klinische Nachuntersuchungen; Dr. W. Wetter. 30. VII. 1928).
2. Handbuch der ges. Unfallheilkunde (F. König - G. Magnus). Allgemeines über Luxationen. III. Bd. Entstehung der traumatischen Luxation.
3. Handbuch der ärztlichen Begutachtung (H. Liniger - R. Weichbrodt - A. W. Fischer. Bd. I. II.).
4. Handbuch der Unfallmedizin (Kaufmann Const. 1932, I. B.). Verletzungen des Ellbogens und seiner Umgebung.
5. Der Chirurg: 1935 Nr. 2/S. 41. W. Wachsmuth u. J. Kremer: Spätfolgen nach Verrenkungen der oberen Extremität und ihre Verhütung.
6. Röntgenpraxis: 1934/Nr. 2/S. 755: alte Ellbogengelenkverletzungen.
7. Der Chirurg: 1936 S. 877. Böhler, Wien. Verhütung und Behandlung der myositis ossificans.
8. W. Kl. W. 1936 Nr. 25 (Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen 1936. Bd. 53: Böhler, Wien: Die Ursachen der myositis ossificans traumatica nach Ellbogengelenkverletzungen.
9. Technik der Knochenbruchbehandlung, Böhler 1937. Bd. I.
10. Praxis, Nr. 46/1937. Pd. Dr. A. Ritter: Indikationen zur physikalischen Therapie vom chirurgischen Standpunkte aus.
11. Zentr. Org. f. d. ges. Chir. 1935, Bd. 74/Heft 7/S. 440. Katzenstein: Ein Beitrag zur Genese von Verknöcherungen im Kapselbandapparat des Ellbogengelenks.
12. Zentr. Org. f. d. ges. Chir. 1936, Bd. 76/Heft 1/S. 55: Glissan: Die Nachbehandlung von Verrenkungen des Ellbogengelenkes mit einer Bemerkung über die Behandlung des steifen Ellbogens.
13. Münchner Med. W. 1923/S. 822: Ellbogenquetschungen und Ossifikationen.
14. Zentr. Org. f. d. ges. Chir. und ihre Grenzgeb. Bd. 22/S. 446: Ellbogengelenkverletzung.
15. Zentr.blatt f. d. ges. Radiologie 1929, Bd. 7/S. 149: Knochenbildung am Ellb.gel.
16. D. med. Wschr. 1933/Nr. 3: Knoll: Ellbogenbefunde bei hervorragenden Tennisspielern.
17. Luxation des Ellbogens (Zentr. Org. f. d. ges. Chir. Bd. 37/S. 213).
18. Ellbogenluxation (Zentr. Org. f. d. ges. Chir. Bd. 36/S. 651).

19. Beitrag zur isolierten angeborenen Radiusköpfchenluxation. Zentr. Org. f. d. ges. Chir. u. ihre Grenzgeb. 67. Bd. Heft 10/S. 760.
20. Zugangsweg zum Ellbogengelenk, Z. Org. f. d. ges. Chir. 69 Bd. Heft. 9, S. 683 (Rev. Chir. Buenos Aires 12, 834—838/1933.
21. Displacement of the internal epicondyle into the elbow-joint. Z. Org. f. d. ges. Chir. Bd. 69, Heft 2/S. 124.
22. Ein Beitrag zur Kasuistik der Skelettanomalie (Ellbogenscheibe). Kremser Kurt: Rö'Abt. Hafen- u. Tropenkr.h. Hamburg. Z. Org. 69. Bd. Heft. 3/S. 201.
23. Eine größere Anzahl von Preßluftschäden im Bereiche des Ellbogengelenkes. Sommer: 148. Tg. der V. nordwestdeutscher Chirurgen. Z. Org. 69. Bd. Heft 8/S. 585.
24. Journal de chirurgie: Tome 45 Nr. 3, mars 1935: luxation du coude avec rupture del'artère. Tome 45/Nr. 2, féfrier 1935:
25. Sur le traitement de la fracture du cubitus associée à la luxation de la tête radiale. Tome 45 Nr. 1, janvier 1935:
26. Sur le traitement opératoire des fractures comminutives de l'extremité inferieure de l'humeurs.
27. J. Temler: société d'orthopédie de Varsovie, Ortopedja Polska, tome 6 fasc. 1—2, janvier-juin: Traitement opératoire des luxations du coude dites anciennes.